



らに、平行光を結像レンズでスポット状に結像させる場合、そのスポット最小径  $d_{\min}$  は、

$$d_{\min} = f \cdot \frac{1}{A} \quad (3) \text{但し } f: \text{結像レンズの焦点距離}$$

$A$ : 用いられる光の径長

$A$ : 結像レンズの入射開口

で与えられ、 $f$ 、 $A$  が一定場合  $A$  を大きくすれば

より小さいスポット径  $d_{\min}$  が得られる。先に

述べたビームエクスパンダー 304 は、この効果を

与えるために用いられる。従つて、必要  $d_{\min}$

がレーザ発振時のビーム径によつて得られる場合

には、ビームエクスパンダー 304 は省略される。

ビーム射出器 318 は、小さく入射スリットと、

光時間の遅い光電変換素子（例えば、PIN ダイオ

ード）から成る。ビーム射出器 318 は、検引され

るレーザビーム 312 の位置を検出し、この検出信

号をもつて、感光ドラム上に所望の光像を与え

$$r = f \cdot \theta - (4)$$

なる特性を有すべく設計される。

この様な結像レンズ 7 を  $f$  -  $\theta$  レンズと称する。

るために変調器 303 への入力信号のスタートの

タイミングを決定する。これにより、多面体回鏡

305 の各反射面の分割増成の誤差及び、回転ムラ

による水平方向の倍率の同調ずれを、大巾に低減

でき、質の良い画像が得られると共に、多面体回

鏡 305 及び駆動モーター 306 に要求される精度

の許容範囲が大きくなり、より安価に製作できる

ものである。

上記のごとく、傾向、変調されたレーザビーム

312 は、感光ドラム 308 に照射され、光子増倍

管プロセスにより増幅された後、増幅後に結露、

乾燥され、ハードコピーとして出力される。

次に印刷部 319 について図 4 図をも参照しつつ

説明する。

本実施例に適用される光子増倍プロセスの一例

として本出願人の特公開 42-25910 号公開記載

用して転写し、次に赤外線ランプ、熱板等による

定着手段 315 によつて転写像を定着して電子写真

プリント像を得、一方転写が行われた後、前記絶

縁層表面をクリーニング装置 316 によりクリーニ

ングして残存する荷電電子を除去し、前記感光ド

ラム 308 を繰り返し使用するものである。

なお、314 は結露用コロナ放電器、317 はポス

トコロナ放電器であり、各側における同一番号は

同一部材を示すものである。

次に、これまで述べた実施例において、めらか

じめ、一様に帯電された感光体の絶縁層表面を交

流コロナ放電により絶縁層表面の電荷を除去せし

めると同時にレーザ光の照射を与える場合の感光

体で起る現象についてさらに第 5 図を参照しつつ

詳細に説明する。

第 5 図は、感光体の絶縁層表面の表面電位の

均化され、与われない。

このムラの現象を除くために、交流除電の周波数

を上げてやると（第 5 例）、全体の除電時間は

変化せずに、前記絶縁層表面電位の交流除電に

関係した交流の振幅巾が減少する。従つてレーザ

光照射時の市電絶縁層表面の電位の差が少なく

なり前記画像のムラが実用上無視できる程度となる。

この時は、第 6 図に示す等価回路により説明され

る。第 6 図において、 $B$  は、交流コロナ放電器の

放電電極に印加される電圧、 $R$  は放電電極と感光

体間のコロナ電流が流れる際の抵抗、 $C_p$  は感光体

を容量のみの負荷とみなした時の感光体の静電容

量を示す。

この時、一次帯電による、交流除電に入る直前の

絶縁層表面の電位を  $V_0$ 、交流コロナ放電電極に印

加される電圧を  $B = B_0 \cos(\omega t + \theta)$  とすると、

特開 51-93219 (4)

変化の状態を示したものである。

第 5 図例においては、交流コロナ放電の交流の

周波数が比較的低い場合を示す。この時、前記絶

縁層表面の交流除電時の電位は、交流電圧の位相

の遅いにより実線で示したカーブと点線で示した

カーブの中間の値を取り得る。ところを、レーザ

光の照射は感光体の特定場所については非断続

的時間、例えば本実施例においては  $150 \pm 1$  セカ

ンドである。前述のためレーザ光が照射される

時の前記絶縁層表面の電位の遅いにより、全面帯

電後に得られる静電像の電位が、前記レーザ光の

照射光が一定であるにもかかわらず、一定になら

なくなる。従つて現象した絶縁に交流の周波数に

関係したムラを生ずることとなる。この現象は放

電除電への応用の場合には、交流除電周波数の変

にわたつて電圧が行われるため、位相の遅れが平

交流除電中の前記絶縁層表面の電位  $V_p$  は、

$$V_p = \frac{E}{\sqrt{(R C_p \omega)^2 + 1}} \left[ \sin(\omega t + \theta) - \sin \theta \right] + V_0 \left( 1 - \frac{1}{\sqrt{(R C_p \omega)^2 + 1}} \right) \quad (4)$$

$$\phi = \tan^{-1} \left( \frac{1}{\omega R C_p} \right)$$

で表わされる。

(4) 式より除電時間は右辺の第 2 項で与えられ、

その時定数は  $C_p R \omega$  である。

また、交流コロナ放電の周波数に起因する変動の

振幅は第 1 項より  $\frac{B_0}{\sqrt{(R C_p \omega)^2 + 1}}$  で与えられる。

また、第 7 図より交流除電時間  $t_d$  は

$$t_d = \frac{2}{V} \quad (5) \quad V: \text{ドラム周速}$$

$\Delta$ : 除電領域の巾で与えられる。

さらに第 6 図の等価回路の  $C_p$  に相当する値は、単

位時間  $t_d$  に換算領域を通過する感光体の表面積に比

により、放電時間を変えることができ、前記放電時間を除去するることができる。

次に、ドラムの周速を  $V = av_1 = v_1$  とした時を想定すると、

$$Cp_1 = aOp_1 \quad (8)$$

$$Id_1 = \frac{L}{v_1} = \frac{L}{av_1} = \frac{Id}{a} \quad (9)$$

$$Id_1 = \frac{L}{v_1}$$

従つて、放電時  $Id_1$  内に充分放電されるためには放電時間定数

$$Cp_1 = aOp_1 = \frac{L_1}{a} = \frac{Op_1 \cdot Rc_1}{a} \quad (10)$$

$$Cp_1 = aOp_1 \text{ であるから}$$

$$Rc_1 = \frac{Rc_1}{a} \quad (11)$$

なる事が必要である。

実際の  $Rc_1$  は  $Rc$  を減小することは放電速度ワイヤと感光体との接触を減小することによって達成される。

この時、前記 A.O. コロナ放電の周波数  $f$  が

$$f \geq \frac{0.03}{0.03} \text{ Hz} \quad (12)$$

すなわち、感光ドラム上での交差コロナ放電の間放電によるビツクが  $0.03\text{mm}$  であることを意味する。従つて、上記式の結果は、より一般的に

$$f \geq \frac{0.03}{0.03} \quad (13)$$

なる条件であらされる。

$p$  は、感光体の時分容量、除電領域の巾、現像の条件等より大きな交差コロナ周放電を印加する必要がある、その値はドラムの周速  $v$  は換算して  $0.03$  である。

本発明例においては、ドラムの周速  $v$  は  $30\text{cm/sec}$ 、

除電領域の巾  $3\text{cm} \times 30\text{cm}$ 、感光体の時分容量  $0.1$

$\text{pF/cm}$ 、交差放電の電圧は  $75\text{kV}$ 、電圧  $7\text{kV}$ 、周

波数  $f$  は  $1\text{kHz}$ 、静電コンタクト約  $300\text{V}$  で実

施した。

る感光素を用い、前記除電表面は第1のコロナ放電により正に帯電し、放電により再び負に帯電し、光導性層と絶縁層の表面もしくは、光導性層の内面に前記帯電層と逆極性の電荷を捕獲せしめ、さらに前記帯電層と交流コロナ放電を施して前記絶縁層の表面の電荷を減衰せしめ、次に、放電層として前記レーザ光を照射し、レーザ光の明暗に従つた静電像を前記絶縁層表面上に形成し、後、前記静電像を現示する透過媒体は第1の光導性層と同様である。

前記、および第2の光導性層において用いた組合せは

感光体とレーザ発振器の組合せは

組合せ A

イ) レーザ発振器

He-Ne ガスレーザ 波長  $632.8\text{nm}$

ロ) 感光体

アルミニウム基板上に厚さ約  $1\mu$  の  $\text{TeO}_2$  を蒸着し、さらに  $\text{Te}$  15% 含有の  $\text{Se}$  の層

を約  $90\mu$  の厚さに真空蒸着し、その表面に

透明絶縁性薄膜を約  $30\mu$  の厚さに被覆し、

減衰させたもの

この感光体の場合

用である。

前記第1の帯電層は負となる。

さらに、現在発表されているまたは将来発表され

てあるようなレーザ光線も、前記第1および

第2の帯電層形成プロセスに適用し得る。夫々の

レーザの波長は感光体の分光感度特性がマッチし

たものを組合せて用いるように工夫することが大

切である。

レーザとして Ar ガスレーザ

Kr ガスレーザ

Ar+Kr

(可視) 半導体レーザ

色素レーザ

るものであるが、文字のパターンは7図に示す

ものであるが、文字のパターンは7図に示す

よりマトリックス状に配置されたドットにより  
が成されてゐり、小文字は第 9 列に示す如く、  
× 9 のドットを選択することにより成られ、(即  
ち、9 本の走査線により描かれ)、かつ、該小文字  
の上部にわへて走査線に相当する空白部を、該文字  
の右にわへてドットに相当する空白部を有するもの  
であり、かかる空白部を含めたものが小文字 1 字  
の精度を出力するに必要となすベースとなるもので  
ある、中文字は第 7 列に示す如く  $1 \times 11$  の  
ドットを選択することにより成られ、(即ち、11  
本の走査線により描かれ)、かつ、該中文字の上  
部と、同じものである、中文字と同じものである。

[illegible]

べた如く磁気テープに照られるものではなく、その他の記憶装置、もしくは電子計算機はそれ自体でもよく、差は記録すべき情報を引出出来るものであれば何でもよいものであるが、かかる情報抽出ユニット１００からは、記録ユニットにおいて記録すべき情報をコード化した値を、及び制御信号が送出されるものであるが、かかる情報は読みテープ（図示せず）上において、第４図の如き格子上で照会されているものである。

即ち、標準電位では第 8 図 A に示す如く水素イオンコードにおいては何の意味をも記述しないものである。

ものであるが、この1ブロックは更に3の単位区画(レコード)より成るものであり、このレコードは更に276400ラタタより構成されたものである。この1ブロックが図9例Aに示す如く、103行に於いて中文字で1行に136字、

指示するための文字サイズ階級（以下サイズ階級と  
いう）を定めているものであり、具体的にはある  
レコードの第2～137キャラクターには記号表

型をコード化して格納し（第130キャラクタは、**行**、従つて1つのレコードには中文字2行分の文字  
 プランクスペース）、第1キャラクタは簡記類  
 22～137キャラクタに格納した文字情報と記録するとき、その文字の大き  
 ニュエンス00で記録すると、その文字の大き  
 さを一行分一括して指示するサイズ情報と格納し、  
 第140～275キャラクタには、同様に136  
 個により第1図人の如き1頁分の情報を格納し出さ  
 るものである。

の文字が断崖をコード化して暗納し（第276ヤ  
ラタタはプリンクスベース）第139ヤラタ  
には暗記第140〜275ヤラタに暗納した  
文書又は兄弟の大小をさそ一階して指示するヤイス  
ヲ納され第274〜276ヤラタがミラノンタ  
ヲ納するものである。

[illegible]

ノクタクに格致したエミサイズを指定すまは情報必  
ノ印刷しないものである。

めしてゐる点を除いては第8図Aについて述べたのと同様の付成より成るものである。

かかる所載底版資料は小文字で第9図に示す如くA4サイズの記号係105上に一行に272文字、及びかかる行を132行脱けるものである。で、4プロックにてA4サイズ1頁分の情報と成るものである。

なお、図の最後の行に相当するレコードの例 276  
 キヤラクタには頁の終りであることを告知する為  
 のエントリマードマクを格納するものである。

[illegible]

又マルチ情報はコピー改竄を指定するものである。

伝送チャープ上には第8図に示した如きブロックの

印刷

単位の情報多数が記憶されているものであるが、

で、制御ユニット101の伝送チャープ制御回路

104から伝送チャープ制御線105上に制御出力

を印加して伝送チャープからの情報の読み出しを制

制することにより、出力線106上に読み出した

情報を得るものである。

なお、前記伝送チャープ制御回路104は伝送チャ

ープ上の情報をブロック単位で読み出す如く制御

するものであり、当該ブロックにおいて情報は第

1レコードより吐出されるものである。

前述の如く文字情報は伝送チャープ上でコード化

された情報として記憶されており、本装置側にお

いてはかかるコードとしてB I O D I Cコード

が用いられているので、かかるコードをA S C I Iコ

ードに変換すべく、前記出力線106上の情報を

コード変換器107に印加する。なおこのコード

変換器107は、伝送チャープ上に記憶するコード

に反して、又制御ユニット101において使用す

るコードに反して各語及び変換し得るのは勿論で

ある。

このようにしてA S C I Iコードに変換した情報

は分配器108に印加するが、この分配器108

はサイズ情報及び記憶すべき情報と制御信号とを

分類して、サイズ情報は記憶及び記憶情報を区別器109

上に吐出し、I D番号は信号線110を介して

I Dレジスタ115に記憶せしめ、フアンクシ

ョン番号は信号線113を介してフアンクシヨ

ンレジスタ118に記憶せしめ、モード番号は信号線

112を介してモードレジスタ117に記憶せし

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

め、フアンクシヨンの番号は信号線113を介して

とも出来るものである。

前述の如くサイズ情報及び文字情報はP B F 121、

もしくはP B F 122に格納されるものであるが、

この判別は普通印刷回路126よりゲート120

に印加されるゲート信号によつて制御されるもの

である。

前記レジスタ117〜119の出力は普通印刷

回路126に印加され、ここで前記ゲート120

を制御するゲート信号を形成するものであるが、

この3つの命令情報の組合せは以下の如く8種類

有るものである。

但し変換データを指示する場合と異なり、固定デ

ータと重ね合わせて読み出すことを指示する場合と、

指示しない場合の2種が有るものである。

(1)固定データ、標準密度、普通印刷

(2)固定データ、標準密度、縮刷印刷

(3)変換データ、標準密度、普通印刷

(4)変換データ、標準密度、縮刷印刷

(5)変換データ、高密度、普通印刷

(6)変換データ、高密度、縮刷印刷

(7)変換データ、高密度、普通印刷

(8)変換データ、高密度、縮刷印刷

(9)変換データ、高密度、普通印刷

(10)変換データ、高密度、縮刷印刷

(11)変換データ、高密度、普通印刷

(12)変換データ、高密度、縮刷印刷

(13)変換データ、高密度、普通印刷

(14)変換データ、高密度、縮刷印刷

(15)変換データ、高密度、普通印刷

(16)変換データ、高密度、縮刷印刷

(17)変換データ、高密度、普通印刷

(18)変換データ、高密度、縮刷印刷

(19)変換データ、高密度、普通印刷

(20)変換データ、高密度、縮刷印刷

(21)変換データ、高密度、普通印刷

(22)変換データ、高密度、縮刷印刷

(23)変換データ、高密度、普通印刷

(24)変換データ、高密度、縮刷印刷

(25)変換データ、高密度、普通印刷

(26)変換データ、高密度、縮刷印刷

(27)変換データ、高密度、普通印刷

(28)変換データ、高密度、縮刷印刷

(29)変換データ、高密度、普通印刷

(30)変換データ、高密度、縮刷印刷

(31)変換データ、高密度、普通印刷

(32)変換データ、高密度、縮刷印刷

(33)変換データ、高密度、普通印刷

(34)変換データ、高密度、縮刷印刷

(35)変換データ、高密度、普通印刷

(36)変換データ、高密度、縮刷印刷

(37)変換データ、高密度、普通印刷

(38)変換データ、高密度、縮刷印刷

(39)変換データ、高密度、普通印刷

(40)変換データ、高密度、縮刷印刷

(41)変換データ、高密度、普通印刷

(42)変換データ、高密度、縮刷印刷

(43)変換データ、高密度、普通印刷

(44)変換データ、高密度、縮刷印刷

(45)変換データ、高密度、普通印刷

(46)変換データ、高密度、縮刷印刷

(47)変換データ、高密度、普通印刷

(48)変換データ、高密度、縮刷印刷

(49)変換データ、高密度、普通印刷

号線129により、主制御回路130に送達終了  
特開 昭51-93219(II)

ここでアドレッシングカウンタ123について第14図  
をも参照して更に詳細に説明するならば、この  
アドレッシングカウンタはPBF上での各行の先頭アド  
レスを計数する基準カウンタ205と、各行上で

の相対的アドレス位置を計数する相対カウンタ206  
の2つを有し、この2つのカウンタ205、206  
の内容を加算器207で加算してこの加算出力に  
より、PBF121上のアドレスを指定するもの  
である。

更に詳しく述べるならば、基準カウンタ205は  
カウンタを構成する複数の記憶要素の中央の出力  
を並列に導出する出力端子211を有し、かつ、  
ある行の電圧の全端が完了したことを検知する行  
完了信号を印加する為の端子212及びある頁の  
印刷の開始に先立ち前記基準カウンタ205の内  
容をクリヤするクリヤ端子213を有して成る。

又相対カウンタ206はカウンタを構成する複数  
の記憶要素の中央の出力を並列に導出する出力端  
子218を有し、かつ、ある1つの文字の電圧が  
完了したことを検知する所完了信号の印加する為  
の端子215及びある基準線の電圧が完了したと  
き発生する電圧線終了信号を印加して前記相対カ  
ウンタ206の内容をクリヤするクリヤ端子216  
を有して成るものである。  
前記出力端子218はレジスタ207の下位桁を  
構成する記憶要素に並列に接続し、前記出力端子  
211はレジスタ207の上位桁を構成する記憶  
要素に並列に接続するものである。

更に詳しく述べるならば、前記下位桁の桁数は一  
行に容纳される文字数NOCを計数するに要する桁  
数でかつ、上位桁のLSOに1ビットたてたとき  
レジスタ207全体としては前記NOCが加算され  
この読み出しが完了したら、終了信号が印加さ

れて、相対カウンタ206の内容に1加えられる  
ので、レジスタ207の出力は1となり第1行目  
の既2桁目の文字の番地を指定する。

以下同様に読み出しを続けてNOC文字読み出した  
ら(レジスタ207の出力がNOC-1となったら  
)、第1行目の第1回の読み出しが完了したこと  
になるので、(番地詳しく述べる如く、本発明例  
においては、複数mの基準線により、1行の文字  
が形成されるので、1行の印刷を完了させる為  
には、m回同一行の情報を搬送して搬出さなければ  
ならぬ)基準線終了信号が発生して相対カウン  
タ206をクリヤする。

従ってレジスタ207の出力は再び"0"になり  
前述の如くしてm文字読み出したら、再び基準線  
終了信号が発生する。この様な動作をくり返して  
m回目の基準線終了信号が導出されると同時に、

以上の如き読み出しをくり返すことにより、1頁  
に相当する情報を読み出すものであるが、この様  
に基準カウンタと相対カウンタを用いたので、同  
一行の文字情報をくり返して読み出すに際しても  
単に相対カウンタをクリヤすればよく、読み出し  
制御が極めて簡単となるものである。

なお、ここではアドレッシングカウンタ124のみにつ  
いて併記したが、アドレッシングカウンタ123、125  
も全く同様に構成されているものであり、アドレ  
ッシングカウンタ123に導出して第14図の図を用い  
るときは、第14図に於いて用いた符号(一1)  
の換文字を、アドレッシングカウンタ125に導出して  
用いるときは換文字(一2)を付して附いる。  
138、139はサイズカウンタであり、1行に記  
録すべき文字情報の各行の最前部に記憶されてい  
るサイズ情報を記憶するものであるが、アドレッシ

特開 昭51-93219(II)

行完了信号が基準カウンタ205の端子212に  
印加されるので、カウンタ205によりレジスタ  
207の内容にNOCが加算され、その出力はNOC  
となる。

このNOCは第2行目の第1桁目の文字を導出した  
番地であるので、第1桁目の文字を読み出し、か  
かる読み出しの完了により印加される前記信号  
によりレジスタ207の出力はNOC+1となり第  
2行目の第2桁目の文字の番地を指示する。

以下同様にくり返してレジスタ207の出力が  
2NOC-1となったら、基準線終了信号が印加さ  
れ再びNOC番地からNOC+1、.....2NOC-1  
と番地指定をくり返し、第2行目にかいて走  
査線終了信号がm回導出されると同時に基準カウ  
ンタの内容が2NOCになり、相対カウンタ206  
の内容が0となり第3行目の読み出しをくり返す。

カウンタ124で指示して読み出した情報はサイ  
ズカウンタ138へ、アドレッシングカウンタ125で指  
示して読み出した情報はサイズカウンタ139に格  
納する如く、ゲート137を信号線140を介し  
て導出し制御回路131により制御するものであ  
る。

従って、上記例の場合は読み出し制御回路131が  
基準線138によりアドレッシングカウンタ124に派  
出し指令を出しているのので、読み出した文字サイ  
ズ情報をサイズカウンタ138に導く如く、ゲート  
137を制御する。

かかる文字サイズ情報の次は文字情報を読み出さ  
れるものであるが、前記ゲート137は文字サイ  
ズ情報導出しの後は読み出した情報をデータラッ  
チ141に導く如く前記制御回路131により制御され  
るものである。

このデータ153は送出し制御回路153が標準  
字種情報であらうことを判別しているときは、その  
ままサイズ情報を読み取られて、ある行の156  
キャラクタに相当する情報を読み取る間はデー  
タ154に送出し逐次情報が増加され、か  
ある行の読み出しが終了したならば再び前記  
156文字の最初より逐次読み出し情報がデー  
タ154に追加されると言う周期をくり返す如く制御  
されるものである。(ある行の印刷が完了してい  
ない場合)又送出し制御回路153が基準位置情報  
であることを判別しているときは、文字サイズ情  
報を読み取られて、275キャラクタに相当する  
情報を読み取る間はデータラッチ141に送出し  
情報が追加されると言う周期をくり返す如く制御  
されるものである。

前記サイズラッチ153、159には夫々デコー  
ダ142、143が設けられており、かかるデコー  
ダ142、143で夫々、中、小の文字サイズ情  
報を選択するものである。このデコーダ142、  
143には前記送出し制御回路153より番号0  
144、145が選択されているが、この番号0  
は印刷印刷のとき制御番号を増加して、大文字を  
中文字としてデコードし、中文字を小文字として  
デコードし逐次印刷の場合は両方制御番号は増加  
されないものである。

かかるデコーダ142、143のいづれかの出力  
はデータ145を介して番号0144とに導出さ  
れるが、印刷印刷のときいづれかのデコーダの出  
力を時間で振り分けて選択するデータとして働き、  
逐次印刷の場合は142の出力を選択するように  
作られているものである。

即ち、印刷印刷において、デコーダ142を選択

決に構成されているものである。

なかにこの様にして選択された計数回路には普通  
クロック回路149からの普通出力を増加して、  
この普通出力を計数せしめるものであるが、この  
普通出力はレーザビームによる記録ドラムのある  
位置が供給されるもしくは終了する部に発生する  
電圧であるので、この電圧は147、148  
の出力は夫々文字における印刷位置の位置を行  
かを示すものである。

なかに大文字は中文字発生時を兼用しているもので  
あるので大文字を抽出したときは、前記普通出力  
の計数が1/2となる如く即ち、2番直クロック  
により1を計数する如く印刷印刷番号により制御  
されるデータを設けて成るものである。

かかるデータ147、148の出力はデータ  
151を介して逐次回路152に増加し、この逐

逐次回路152の出力を更に逐次発生回路150に  
増加するものである。

なかに、前記データ151は前記データ145と  
同様に番号0144上へ制御番号により制御され  
るものであり、逐次印刷のときのいづれかのカ  
ラクターの出力を選択し、普通印刷のときは、線  
カクンタからの番号を選択すべく動作するもので  
ある。

さてここで文字発生回路150について更に詳細  
に述べねばならぬ、この回路は第1図及び第10図  
Aに示す如く、前記データラッチ141の出力線  
153からの文字情報と前記番号0144に導出  
された文字サイズ情報を増加して、文字情報を欠  
字発生器154の小文字発生部子155に増加す  
るか、中文字発生部子156に増加するか(文字  
サイズ情報が大文字を示すときは中文字発生

増加されると、文字Aの情報コード番号は小文字  
発生部子155に増加される。

このとき文字発生器154に出力線159により  
第1走査線であることを指示する番号を増加する  
ならば、ドット出力線D1~D7はB図における  
第1走査線のドット160~162に対応して  
D5~D6に出力を得ることが出来るものである。  
同様にして出力線159に第2走査線であること  
を指示する番号を増加すると、ドット出力線D1  
~D7はB図における第2走査線のドット163、  
164に対応してD2、D6に出力を得ることが  
出来るものである。以下同様にして走査線番号を  
9まで逐次指示することによりドット出力線D1  
~D7にはBに図示したドットに対応するドット  
出力線より出力を得ることが出来るものである。  
ここでは小文字のドット番号の発生について詳し

部子156に増加する)を選択する逐次回路157  
と、部子155もしくは156より増加された文  
字情報において、逐次回路152からの出力線  
159上の出力番号で選択した走査線に対応する  
ドット番号をドット出力線158に並列出力する  
ものである。

このドット出力線158は番号線144より小文  
字サイズ番号を増加したときはドット出力線158  
のD1~D7に同時に番号を増加し、番号線144よ  
り中文字サイズ番号もしくは大文字サイズ番号を  
増加したときは、ドット出力線158のD1~  
D14に同時に番号を増加するものである。

第10図Bを参考にして小文字サイズ"A"を  
発生させるときにについて説明するならば、出力線  
153により文字Aの情報コード番号と小文字サ  
イズ情報が番号線144により逐次回路157に

く流すが、中文字を指示したときは文字情報  
中文字発生部子156に増加され、かついても出

力線159より走査線番号を指示する番号を増加  
することにより指示した走査線に対応するドット  
番号を発生するものであるが、第7図Bにも示す  
如く中文字は14x18ドットを選択する如く  
成されているものであるので、出力線159によ  
り指示すべき走査線は1~18まであり、かかる  
走査線を指示したときドット出力線D1~D14  
に同時に出力を発生することが出来るものである。

この様にしてドット出力線D1~D7もしくは  
D1~D14に並列に出力されたドット出力はシ  
フトレジスタ165に並列に同時に蓄込まれらる  
のである。このシフトレジスタ165はレーザビ  
ーム112が露光ドラム308上を走査する速度  
と同期したクロック番号を発生する水平クロック

発生は、16からのクロックパルスによりソフト  
するものであるで、レーザービームの移動に従  
って順次ソフトしドット出力D1側より読み取る  
ものである。

図 7 B 図を順次ドラム 3 0 8 上に格納されるべき文字 A であると仮定するならば、レーザビームが第 1 走査線の第 1 列位置 C 1 に有するときはシフトレジスタ 1 6 5 より第 1 ドットの出力を読み出しレーザビームが第 2 列位置 C 2 に位置したラシフトパルスが印加されて第 2 ドット D 2 の出力を第 3 列位置 C 3 に位置読み出し、レーザビームが第 3 列位置 C 3 に位置したラシフトパルスが印加されて第 3 ドット D 3 の出力を読み出しと云う具合にレーザビームが 1 コの列位置移動したら 1 つのシフトパルスが印加されて 1 ビットシフトする如く漸次して成るものである。

減した小文字プログラミング番169とシフトレジスタ165においてドット出力端子D14を接続した記号表に収録した中文字プログラミング番170を消し、番号番144に小文字サイズ情報が印加されたときは小文字プログラミング番169にプログラミング番号を加えてこれをシフトレジスタ165の第9、9州位値に対応する記憶要素に印加し、番号番144により大しくは中文字サイズ情報が印加されたときは、中文字プログラミング番170にプログラミング番号を印加してこれをシフトレジスタ165の第15～18州位値に対応する記憶要素に印加するものである。

この様に型目成形成河船167を製作済み、水平クック発生船166の一部にクックパンを計敷し計敷の完了と共に建造船171により成み出し制御船153に完了信号を送ると共に

から明らかな如く中文字の1ドットを4ドットと  
して形成している為不誤となったものであるが  
この為、水平クロック発生器166は太文字サ  
イズ情報が印加されたときはクロック周波数  
1/2に分割する分周回路を有しており、太文字  
サイズ増幅が倍率器144により印加されたとき  
はシフトレジスタ印加器168より、ソフトレジス  
タ165に通常の1/2の周波数のクロックを印  
加する如く制御するものである。

以上述べた如く、水平シロツク病生器166及び文平病生回精150を脱けることにより左右方向に隣接した平の間に平の大きさに対応して所定の空白部が形成されるものである。

しかしながら、このままでは行と行の間、即ち上下方向に隣接する文字の間はびたりと密着してしまふものであるが、本装綴列においては、隙

といふことは、12年連続で増産する田畑を平均して  
7.7%、又次々々々々々々々々々々々々々々々々々々々  
増産する田畑は、15%に増産する如く減少したものであ  
る。

製に特許に説明するならば、この改良は図152  
はタート151を通過してまたタータの出力より、  
行間型型地に格納する製造線数（即ち、小字の  
ときは6を、中文字のときは12）を格納する回  
路及びブライズ情報に於いて6を格納するが、12

例えば、ある行の印刷が完了した次の行の第10図Bの如き印刷を始める場合、線カクンタ1476



一方、BPF 121の既出し部について説明するならば、既出し制御回路131から番号線172による制御によりアドレスカウンタ123が動作して、アドレスカウンタ123の指示番地の情報が出た174に印加されるが、このゲート174は既出し制御回路131の制御により、記録情報が必要で既出し情報と一致は各レコードの第1、第159キャラクタの文字サイズ情報を前記サイザラッチ153もしくは139と同様のサイザラッチ175へ、第2〜157、第140〜275キャラクタの文字情報を前記デマルチプレクサ141と同様のデマルチプレクサ176へ転送する如く動作するものである。

前記サイザラッチ175の出力は、前記サイザデコード142、143と同様のサイザデコード177により検出するが、このサイザデコード177は既出し制御回路131からの番号線178により制御されるものである。

2系統有ったのに對し、PBF 121の既出し部は1系統しかないと言っただけであり、各クロックの発生そのものは両者共同してである。

さてここで、クロック発生手段について述べるならば、本装置は全てのクロックの基準となる主クロック発生器185を有し、この主クロック発生器185で発生せしめた高い周波数(実施例では約80MHz)を更に記録クロック発生器186に印加し、この記録クロック発生器186で、この主クロックをカウントダウンした記録クロック(約5MHz)を記録制御に用いているものである。

また、デマルチプレクサ176の出力は前記デマルチプレクサ141と同様に文字発生回路182に印加し、この文字発生回路182の出力は、前記シフトレジスタ145と同様のシフトレジスタ184に印加するものである。

要するにPBF 122の既出し部は前記印刷の如く

に詳細に示すものであるが、第1図に示す如く前記ビーム射出器318の射出出力(第12図bに示す)は印刷制御部187を介して番号線188に送出され、インターフェース189を介して番号線190上に印加され、第11図に示すR-Sフリップフロップ191をセットする。

このセット出力は1/16分周器192に印加され出力線193より印加されている第12図(a)に示す如き主クロックパルス(80MHz)の計数を開始せしめ、16パルス毎に第12図cに示す如き計数パルスを出力線194上に送出する。

この計数パルスは予め定めた数(実施例では200)を計数する出力を送出するカウンタ195に印加し、このカウンタ195の出力を更にゲート196に印加すると共に既出ゲート196には前記出力線194を接続する。従って、このカウンタ195が

する位置を極めて正確に規定しなければならぬ。もしこの規定が正確に行なわれないと印字開始位置が逐次錯位につれ、例えば第7図の如く複数の走査線で文字を描いた場合、各ドットが正確に列方向の直線上に位置せずにジッターとして現れてしまうものである。

このために第2図に示す如くレーザビームを左から右へ振る場合は、情報の記録を開始するよりさらに左側の一定箇所ビーム射出器318を設け、ビーム射出器318がビームを射出したらクロック周波数の計数を開始し、この計数値が一定の値に達した時点より記録を開始する如く固定しようものである。

記録に用いるクロック周波数は5MHz程度のものであるが、この5MHzのクロックをそのまま計数に用いるならば、本実施例の如く80MHz

予め定めた数Nを計数した後、始めて前記ゲート196より出力を得ることが出来るものであり、実施例においてはこの値を200としたので、第200パルス以降のパルスが出力線197上に送出されることとなる。

かかる出力線197上のパルスは更に、ある数n(実施例においては2448パルス)を計数した後出力を送出するカウンタ198に印加し、このカウンタ198の出力をインバートしてゲート199に印加することにより、出力線200には第12図cに示す如き一定数のパルスを得ることが出来るものである。

ここで前記カウンタ195、198の計数値N、mの持つ意味について述べるならば、レーザビーム312により感光ドラム308上を走査して情報を記録するに際しては、ある走査線により記録を開始

のクロック発生器185はあえて必要としないが、本説明においては記録開始位置を正確に規定する為、かかる主クロック発生器185を用いているのである。即ち、もし5MHzのクロック発生器のみを用い、このクロックの計数をビーム射出器318の出力により開始させたとすると計数開始位置は最大1クロック周期分発生するものである。この1クロックは1ドットに相当するものを意味するものであり、かなりのジッターが印刷された文字に出てしまうことを意味するものである。従って、本実施例では先づ実際の記録周波数5MHzの16倍である80MHzのクロックを生成して、ビーム射出器318の出力により1/16分周器191を動作させる如く或る分周器の出力をカウンタ195により計数して計数値がNとなった時点より記録を開始せんとしたものである。

特開51-93219(19)  
図20にて判別し、一致したら出力線204に出力を送出する如く感してよいことは勿論である。

また、前記カウンタ198の計数値Mは一定差額上に於いて情報記録を終了させるべき位置を決定するものであり、中文字の場合は一字分のスペースとして18ドット分又かかからぬ文字を一行に136字記録出来るものであるので記録開始位置より

18×136=2448ドット相当分(小文字、大文字にかいても同じである)差額が移動したら、記録制御のためのクロックの送出を停止させるのである。

なお、第12図に於いてはCとDとも同じものであるが、単に時間軸を感化させただけのものである。また、第11図で示す回路は、前記フリップフロップ191のセット出力をリセット入力に印加し、前記カウンタ198の出力を遅延時間Tの遅延回路

す制御信号をも、変調器に印加するのは、文字を推している時以外はビームが感光ドラムの記録位置に照射されない如く抑制し、且つ、ビーム射出器はビームを送出出来る如く抑制を解除するものである。

本実施例に於いては、ビームの位置検出のためにビーム検出器310を用いたが、このビーム位置検出器310は感光ドラム(記録紙)と第21図に示す如き位置関係に配置されて成るものである。

即ち、感光ドラム308上に於いて幅Wで示す区域が、磁芯柱(記録紙)に磁写される区域であるとし、且つ、点線Lで示す直線上をビーム312が図に於いて矢印Rの方向に繰り返して走査を行うものとすると、前記ビーム検出器310は、幅Wの直線に位置するビーム312-1よりも更に左側に位置するビームを検出出来る位置に配置するものである。

特開51-93219(20)

如きフリップフロップ205を設け、このフリップフロップより第12図8に示す如き制御信号を得、この制御信号とPBFからの情報との論理出力により変調器を駆動するものであるが、第21図により更に説明するならば、ビーム検出器310がビームを検出してから、ビーム幅Vの右側に位置してから、時間、(この、ビームが幅Wの右端に達する時間より長いものである)まで、ビームをOFFとする如き制御信号と幅Vの幅PBFからの文字信号との両方でビームを駆動するものである。

従って、dL、dRの区間においてビームはOFFとなる如く制御され、幅Vの間のみ文字を描く為のビームが照射されるものである。

この様に本実施例に於いては、ビーム検出力にビーム位置を送出するものであるが、かかるビーム検出力を、第11図に示す

如き検出器と成るものである。即ち、ビームの位置を検出するには、従来の如く、モータ306の回転を感知してもこれを行うことが出来るが、かかる方法を用いるならば多面鏡の加工精度を非常に厳密にしなければならぬのに対し、上述の如くビーム検出器を設けてこの検出力によりクロックの計数を開始して、その計数内容によりビーム位置を検出する如く構成することにより、多面鏡の精度は従来の10倍程度低くても何の不都合も生じないものである。

また、具体的に前記クロックをビーム検出器でトリガーした分周器により記録用クロックを生成するのである。即ち、安定した周波数で、且つ、安定に記録用のクロックを生成することが出来るものである。

なお、第11図に於いて端子288は遅延したクロック信号を得る端子であり、サイズ情報を受け

ズラツタに読み取るクロック等として用いるものである。

以上により本発明による記録装置の構成の概略を説明したので、以下に実施例使用時の動作について詳記する。

先づ使用に先立ち、記録ユニット102の印刷制御回路187に設けた電源スイッチ220を投入して記録ユニットを使用可能状態となしておき、(レーザ発振器301はかかるスイッチ220とは無関係に常時ONとしておくことにより、レーザ発振器301の立上り遅延時間を無視に待たずむものである。)次に操作パネル219上の電源スイッチをONとして、制御ユニット101を待機状態となす。かかる状態を単に情報送出ユニット100の出力を該ユニットから送出される制御信号に従って記録するときは、スタートスイッチ293を押すと

戻する如く形成してあるものである。

前述の如くしてモード、フアンクション、感測レジスタの各々に読み込まれた制御信号を判別して文字情報をいづれのPBFに感納すべきであるかを判別するのであるが、この読み取った制御信号に送る文字情報は変動データであり、且つ通常印刷すべきことを強制制御信号が示す場合は、書込制御回路126によりゲート120を制御すると共に、アドレスカウンタ124を制御して、PBF 122-1に、この第1頁の文字情報(文字サイズ情報を含む)を感納するものである。第1頁の文字情報の書き込みが終了したならば、書込制御回路126より印刷制御回路130に終了信号を印加して、感納回路130より印刷制御回路130に終了信号を印加して、印刷制御回路130に読み出し停止信号を与え、データの読み出しを停止する。又、前記印刷制御回路130はPBF 122-1への書

即ち、紙面クロック発生器149を水平クロックパルス18等に接続して信号を送出する如く、且つ一走査線の記録位置に書まれるクロック数、本実施例では2448クロック、中文字に換算すると136文字に相当するクロックを計数する際に走査線終了信号を送出する如く、線カウンタ147を前記走査線終了信号を一行を構成する走査線に等しい数、即ち、中文字の場合30計数する様に行終了信号を出力して印刷回路151に印加する如く、文字発生回路150には中文字を選択する如く、又、必要回路152のレジスタ279には"12"の値を中文字補数回路281より印加する如く制御する。

かかるサイズ情報の読み出しが完了したならば第1字であるところのAのコード化された情報を読み出すわけであるが、読み出しに先立ち、アドレスカウンタ124のカウンタ205,206はクリアされ

ジ(感測回路151スタートとする)には0がセットされる。このセットと同時に前記第1スタートの信号は読み出され、変調器303の変調信号として印加されるが、ビームは遮断され、感光ドラムには到らない。なお、ビームは変調器303に0信号が印加された時遮断され、1信号が印加されたとき通過するものとする。

かかる状態になってから580μsec後にレーザビームは次のドットの位置に到来すると共に水平クロックがソフトレジスタ165に印加される、この際に1ドット位置、ビームが進んでも各回線プロック間で取込まれる制御信号には何の変化も現れない。従って、ソフトレジスタ165の第2スタートの"0"が読み込まれ変調器に印加される。この際に18ドットに相当する区間の走査が完了すると、垂直クロック発生器149のカウンタB

ているので、第11図の出力線200で得られる最初のクロックパルスでPBF 122-1よりデータAをデータラツタ141に読み込み、この読み込んだ情報を文字発生器141の中文字端子156に印加する。この時、線カウンタ147はクリアされ"1"の状態にある。

従って、文字発生器154の出力線159に第1走査線を指示する信号が印加されるが、第15図からも明らかとなる如く、加算器279には中文字補数回路281からの補数が加算されている為キヤリ-は文字発生器150には印加されてからず、従って、第10図におけるドット出力線158のD1-D14は"0"が出力されるものである。更に図11の形成回路167が動作するので、ドット出力線D15,D18にも"0"が印加され、結果としてはソフトレジスタ165の第1スタート-18スタート(16図)より所定した信号が読み出し制御回路151を介してアドレスカウンタ124の端子215に印加され、カウンタ217の内容に1を加え、レジスタ207の出力が"1"となり、PBF 122-1の1番地即ち、第1頁第1行の第2文字を読み出す如く制御する。なお、サイズラツタにはサイズ情報が送られるためとされているので、かかるサイズ情報は送られる前に前述の如き補数回路は前述の如き状態にある。

この様にして第2字目の"B"のコード情報を文字発生回路150に印加するが、前述と同様にしてソフトレジスタ165の第1スタート-18スタート-1には"0"が格納され、これらを書水平パルスと共に読み出して、水平クロックと同期して移動しているレーザビームを走査するものである。

この様にして、第136番目の文字の読み出しが



従つて、第1行目第1回目の減み出しが終つて2回目以降の減み出しを行つたとしても第1定率と第2定率の間の減み出しは第1定率と第2定率の間の減み出しの割合を有する。(高資産情報は標準密度の4倍の情報量を有している為)。

この際にしてPBPに情報が記録されたならば、次に読み出しを指示するものであるが、朝肥大文字の場金と明確にサイズ情報は売つサイズラツチ158に格納され、デコード142でデコードされるとのデコードされた小文字のサイズ情報は、前記通

なな、大文字サイズの場合は第70～137、第137～275ヤラクチは籠み出さないのである。クロック塔は第149より塔終了番号がクロック塔に増え出る如く、故に直クロック塔発生時165を制限し、第147は第18図に示す。

次に、高置情報と列として小文字を配列する  
金について述べるならば、發送制御回路 124 が  
高置情報であることを判別したときは、ゲート  
10 を制御してサイズ及び文字情報が入 PBF 132 に  
加えられる如く、又 PBF 122 - 1 ~ 4 の全てに順  
次高置度の 1 頁分の情報が入込まれる如く制御す  
る。D<sub>9</sub>に“0”番号が印加される如く、そして高  
置情報である番号により、アドレスカウンタ  
14 が行完了番号により 276 計数アップする如く  
する。

図においてはいかかると276 計数アップするアドレスレジスタ205 に基準カウンタ205、相対レジスタ206 と同時に更に276 計数アップする基準カウンタと相対カウンタを設けておき、必要であることを判別してかかる2つのカウンタを用いる。

読み出し制御回路 131 を介してアドレスカウンタ 124 に送られ相対カウンタをクリアして、再び第 1 行格 1 字の読み出しを指令する。

この様にして第1行目の文字情報の15項目の読み出しが完了すると、総カウンタ147より行宛丁番号が読出し制御回路151を介してアドレスカウンタ124に印加され基準カウンタの内容を1としてレジスタ207の内容を276だけ進め、アドレスカウンタの内容を1行に相当する文字数だけ進める。従って、アドレスカウンタ124は第2行目の第1文字の受検を指示するものである。

全頁 A が、 $n + 1$  ブロッツに大文字の全頁 B が、 $n + 2$  ブロッツに大文字の全頁 C が、そして  $n + 3$  ブロッツに中文字の全頁 D の情報格納されてお  
り、各頁の印刷番号が緯印刷を指示していたと考  
えると、巻印刷図版 126 は紙張テープからの情  
報の読み出しに基いて、この緯印刷命令を復元して  
紙 n ブロッツを PBP 122-1へ、紙  $n + 1$  ブロッ  
ツを PBP 122-2へ、紙  $n + 2$  ブロッツは PBP

122 - 5 へ、そして  $n + 5$  プロットは PDF 122 - 5 へ格納する。加えてアドレスカウンタ 124 を制御する (アドレスカウンタ 125 は読み出し専用である)。

図 1 とここで云うプロットは制御信号の第 1 レベルを発生した形のものである。かかる書き込みの終了を持って読み出しに入る段であるが、アドレスカウンタ 125 は PDF 122 - 5 への読み出しに使用し得るものである。アドレスカウンタ 125 は読み出し専用である。

特開昭51-93219 (26)

以上、大中小の文字の印刷について PBF 122-1 を用いる場合について詳細に説明したが、前に説明した制冊番号の 8 つの組合せにおいて説明しただけ、PBF 121 よりアドレスカウンタ 123 を用いて固定データを脱出する場合、PBF 122-2 より送動印刷時アドレスカウンタ 125 を用いて変換データを脱出するときも、夫々のデータの読み出しは、前述と同様の方法で行われるものである。

次に、海防印刷のモードについて詳しく説明する。この海防印刷は第 4 図 G に際時を脱判した如く、1 頁の肥後紙に 4 頁の唐紙をまゝめて印刷するものであり、この図にかいては PBF 122-1 ~ 4 に依次々金五人、金八、金百、金千、そして金百 D の階級を始した場合について示してある。

磁気テープ上に於いて第「 $n$ 」ブロックに中文字の

124 は総刷印数のときは PBF 122 - 1 ~ 2 の読み出しにのみ使用するものである。総刷印数の場合は、紙が 900 から 6 分る如く 1 つの差を繰が 2 頁の倍巻を要込み、且つ、この頁のつぎ目、逆では A と C の間、若しくは B と D の間には特別な空白部がないので、図に於いて左側に位置する文字情報の記録に際しては、サイズ情報を読み出す時間が必要がないものである。

按って、本表時刻表にかいては、2 頁にまたがる  
 濃緑色の塊み出しに矢立直し、脱出し時刻図路 151 に  
 着き、また、ホーム使用路 118 の出力が印加されてか  
 ら、ホームが脱線位置を脱するまでの期間に相当す  
 る 5MHz の配線クロック（第 12 図にその波型を  
 示す）を計数するカウンタ C により、ホームが情  
 報を脱線する前の期間のあるクロック、例えば第  
 12 図に示される CP1（このホーム脱出を行ってから M

番目のクロック)をアドレスカウンタ125に印加してPBF 122-3の第1行目の文字サイズ情報を読み出すと共に、ゲート157を制御して、サイズラッチ159にこのサイズ情報を格納する。

この際にサイイズラッチ159に格納された情報はデコード143でデコードされるものであるが、番路145上には演算指令番号が印加されているので、デコード143は演算に取込まれたサイイズ情報は文字であるにもかかわらず、1段下のサイイズである中文字としてデコードし、更にカウンタ148を中文字情報に宛て前に述べた如く制御する。

次に、前述のクロックパルスに続くクロックパルスCP2により、PBF 122-1の第1行目のサイイズ情報が読み出され、これと共にゲート157が制御されて、サイイズ情報をサイイズラッチ159に格納

印刷が完了するので、書込制御回路124に含まれている前記カウンタ0により、印刷が開始されてから1224クロック目を検出し、このクロック第1224のCP1を書込制御回路151に印加することによりアドレスカウンタ124への印刷番号の印加を停止し、アドレスカウンタ125の読み出し開始を指令するものである。

この時にしてPBF 122-5の第1行目の読み出しを開始するものであるが、この読み出し開始と共にゲート145はデコード145のサイイズ情報を番路144上に印加する如く制御されるので、水平クロック回路149、変換回路152、文字発生回路150はサイイズ情報に宛てて制御される。

従って、前記文字情報をデラタラッチ141に読み出すことにより、逐次中文字で記述されるものがある。この際にしてPBF 122-5の第1行の第

る文字数158だけ計数アップし、読み出し指定アドレスを第2行目の第1文字に指定する。このとき第1行の第1文字はPBF 122-2、122-4の第1行の最初のアドレスを指定する。

即ち、PBF 122の番地は122-1~4まで連続して設けられているので、ただちに夫々のPBFにおいて1行相当分アドレスを逐次繰り、次のページの最初の読み出しに入ることが出来るものである。

この様に印刷においては、印刷制御において、PBF 122-1~4の夫々の1頁分の情報を格納し、計4頁分の情報を1頁の記憶装置上に記憶するものであるが、この様に印刷すべき4頁分の情報が逐次アップ上に有る場合は4頁分をPBF上に読み出すものであるが、4頁に満たなくともプログラム

の終りにおいては印刷を実行出来るものである。例えば、プログラムの終りが3頁有るとすると、この3頁分の情報をPBF 122-1~3に読み込み、第3頁目の第34レコードの276ヤラタラッチがプログラムの終りを検知するときは残りのPBF 122-4には自動的に文字サイズとして1を、文字情報として無効コードを挿入するものである。

この様に無効コードを挿入することによりPBF 122-4に保持されていた残りのデータは抹消されるので、3頁分の印刷と1頁分のプログラムの印刷とに連続して行われるものである。

この様に無効コードを挿入することによりPBF 122-4に保持されていた残りのデータは抹消されるので、3頁分の印刷と1頁分のプログラムの印刷とに連続して行われるものである。

この様に無効コードを挿入することによりPBF 122-4に保持されていた残りのデータは抹消されるので、3頁分の印刷と1頁分のプログラムの印刷とに連続して行われるものである。

この様に無効コードを挿入することによりPBF 122-4に保持されていた残りのデータは抹消されるので、3頁分の印刷と1頁分のプログラムの印刷とに連続して行われるものである。

この様に無効コードを挿入することによりPBF 122-4に保持されていた残りのデータは抹消されるので、3頁分の印刷と1頁分のプログラムの印刷とに連続して行われるものである。

この様に無効コードを挿入することによりPBF 122-4に保持されていた残りのデータは抹消されるので、3頁分の印刷と1頁分のプログラムの印刷とに連続して行われるものである。

ドレスカウンタ124,125に印加されて、アドレスカウンタはPBF 122-2、122-4の第1行の最初のアドレスを指定する。

即ち、PBF 122の番地は122-1~4まで連続して設けられているので、ただちに夫々のPBFにおいて1行相当分アドレスを逐次繰り、次のページの最初の読み出しに入ることが出来るものである。

この様に印刷においては、印刷制御において、PBF 122-1~4の夫々の1頁分の情報を格納し、計4頁分の情報を1頁の記憶装置上に記憶するものであるが、この様に印刷すべき4頁分の情報が逐次アップ上に有る場合は4頁分をPBF上に読み出すものであるが、4頁に満たなくともプログラム

の終りにおいては印刷を実行出来るものである。例えば、プログラムの終りが3頁有るとすると、この3頁分の情報をPBF 122-1~3に読み込み、第3頁目の第34レコードの276ヤラタラッチがプログラムの終りを検知するときは残りのPBF 122-4には自動的に文字サイズとして1を、文字情報として無効コードを挿入するものである。

この様に無効コードを挿入することによりPBF 122-4に保持されていた残りのデータは抹消されるので、3頁分の印刷と1頁分のプログラムの印刷とに連続して行われるものである。

この様に無効コードを挿入することによりPBF 122-4に保持されていた残りのデータは抹消されるので、3頁分の印刷と1頁分のプログラムの印刷とに連続して行われるものである。

この様に無効コードを挿入することによりPBF 122-4に保持されていた残りのデータは抹消されるので、3頁分の印刷と1頁分のプログラムの印刷とに連続して行われるものである。

この様に無効コードを挿入することによりPBF 122-4に保持されていた残りのデータは抹消されるので、3頁分の印刷と1頁分のプログラムの印刷とに連続して行われるものである。

この様に無効コードを挿入することによりPBF 122-4に保持されていた残りのデータは抹消されるので、3頁分の印刷と1頁分のプログラムの印刷とに連続して行われるものである。



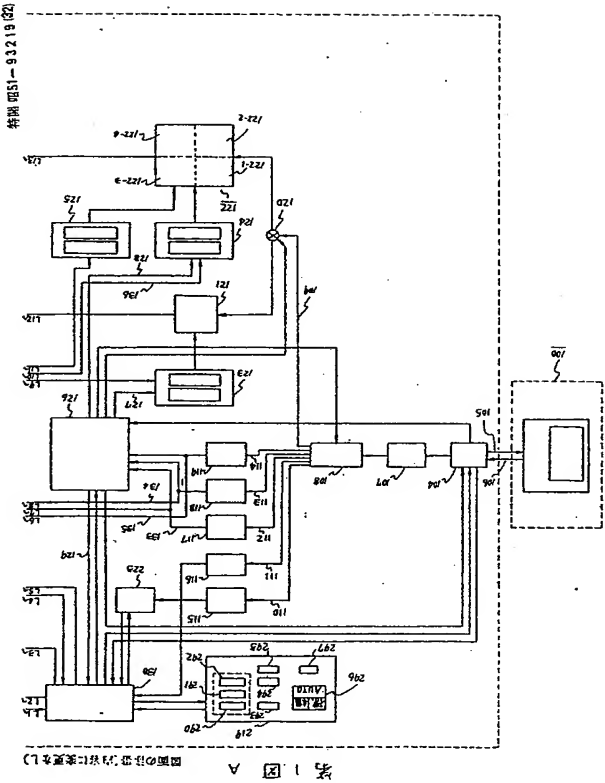
れなくなくと、該トリガ可能単安定回路228の時定数によつて決定するパルス幅T<sub>0</sub>の経過後、トリガ可能単安定回路228の出力は低レベルに変化する。

従つて、感レベルから低レベルへのレベル変化によりトリガされる単安定回路229に前記トリガ可能単安定回路の出力を印加するならば、該単安定回路からは第24図cに示す如く幅T<sub>1</sub>のパルス信号を得ることが出来るものである。

かかるパルス信号により、ビーム発生器からのビームを停止させるならば、感光体がビームの長時間照射により損傷するのを防止できるし、又かかるパルスにより制御ユニット等の動作を停止せしめることにより、無駄に情報読出しが行なわれることもない。

4. 図面の簡単な説明

第1図A、B、Cは本発明を適用した記録装置を示すブロック図、第2図は第1図に於ける記録ユニットの概要を示す斜視図、第3図は記録ユニットの裏面の構成を示す斜視図、第4図は記録ユニットの記録システムを示すための主要部の側面図、第5図(a)、(b)は感光ドラムの表面位置と交差電圧時間の関係を示す説明図、第6図は記録ユニットの主要部の等価回路図、第7図A、B、Cは記録媒体上に於て形成した文字を示す説明図、第8図A、Bは磁気テープ上に於ける情報の記録態様を示す説明図、第9図は記録媒体上に於て形成される記録態様を示す説明図、第10図Aは第1図に於ける文字発生回路を更に詳細に示すブロック図、第11図Bはビームにより形成される文字を更に詳細に示す説明図、第11図は第1図に於ける記録クロック発生器を更に詳細に示すブロック図、第12図は記録クロック発生器の動作説明に供する番号連形図、第13図は第11図に於けるカウンタ195の他の実施例を示すブロック図、第14図は第11図に於けるアドレスカウンタ124を更に詳細に示すブロック図、第15図は第11図に於ける変更回路を更に詳細に示すブロック図、第16図は第11図に於ける垂直クロック回路を更に詳細に示すブロック図、第17図は第11図に於ける水平クロック発生器を更に詳細に示すブロック図、第18図は第11図に於けるトリガカウンタを更に詳細に示すブロック図、第19図A、B、C及び第20図は重ね印刷の説明に供する説明図、第21図は記録ユニットの主要部上へ照射の光線に於ける記録ユニットの位置関係を示す正面図、第22図は第1図A、B、Cの配置



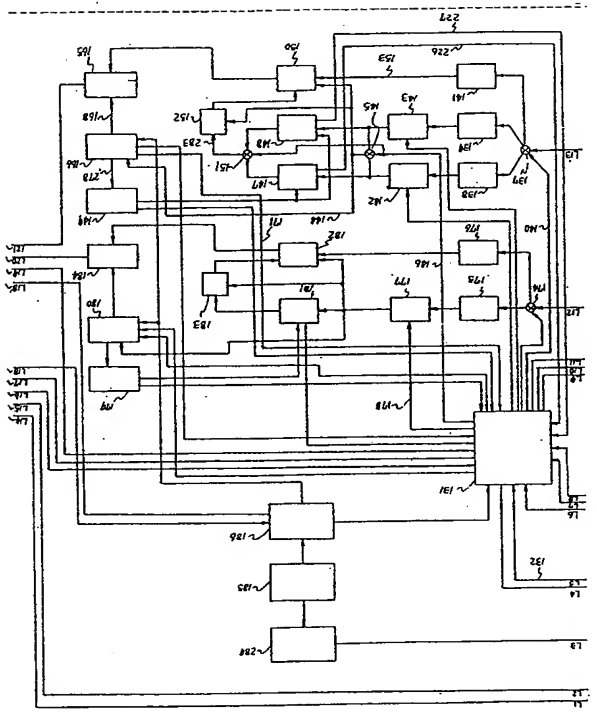
第1図 A

図面の記載(別表に譲渡)

検知する検知回路のブロック図、そして第24図は第23図の各部に於ける波形状である。

ここで100は情報送出ユニット、101は制御ユニット、121、122はページバツファレジスタ、123、124、125はアドレスレジスタ、126は書込制御回路、131は読出制御回路、150、182は文字発生回路、185、184はラフトレジスタ、186は記録クロック発生回路、101、285はフリックフロッグ、192は分周器、195、198はカウンタ、196、199はアンドゲート、286は遅延回路、そして209は変調器、228はトリガ可能単安定回路、そして229は単安定回路である。

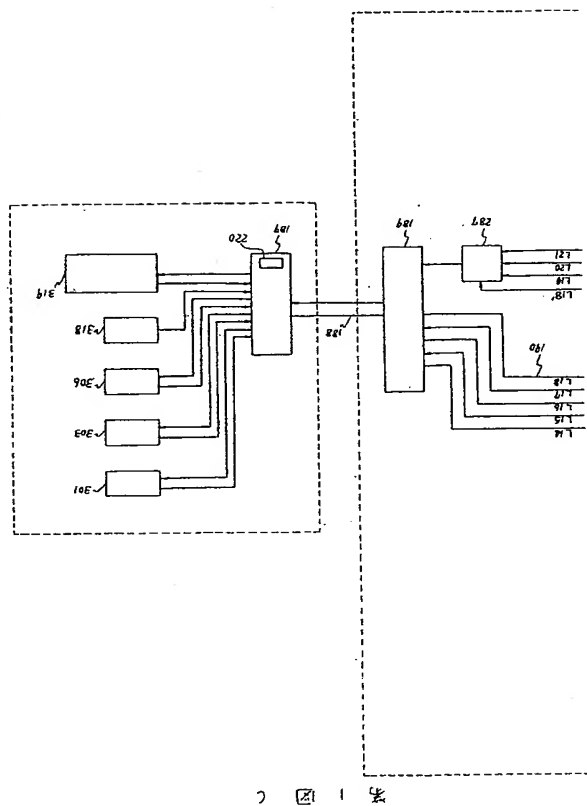
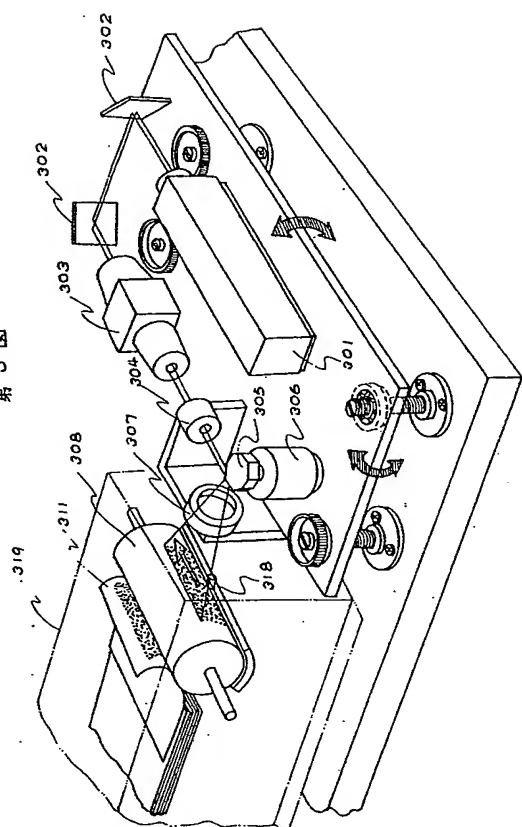
特許出願人 キヤノン株式会社  
代理人 丸 島 慎 一



第1図 B

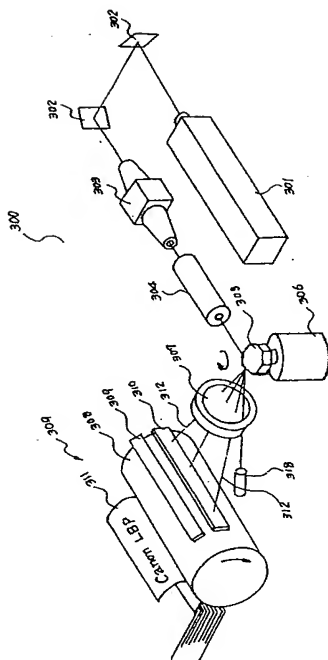


第 3 図

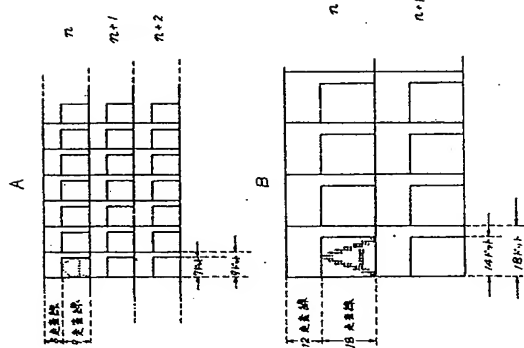


第 1 図

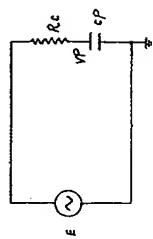
第 2 図



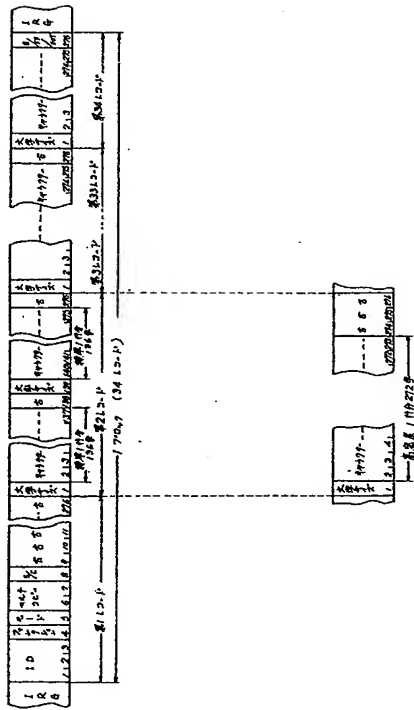
第 7 圖



第 6 圖

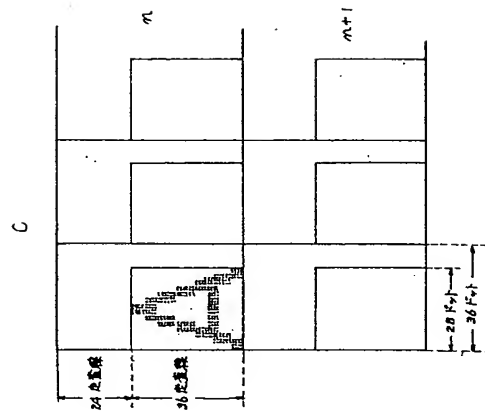


第 8 圖 A

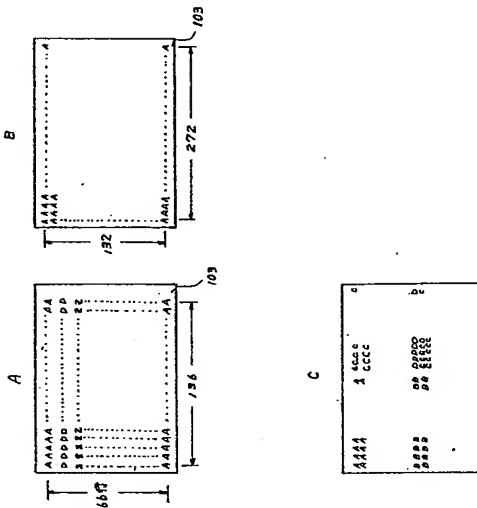


第 8 圖 B

第 7 圖

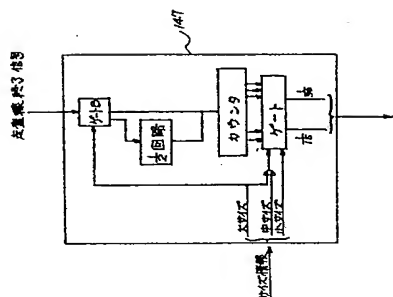
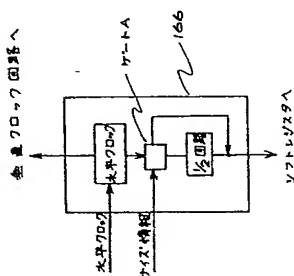


第 9 圖

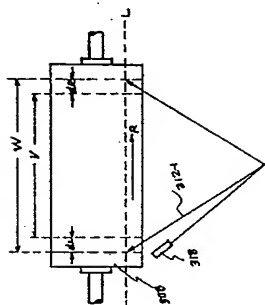




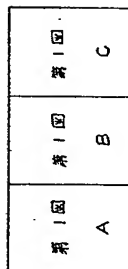
第 17 図



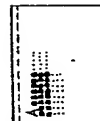
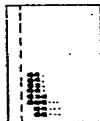
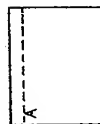
第 21 図



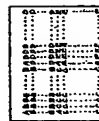
第 22 図



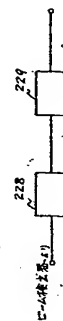
第 19 図



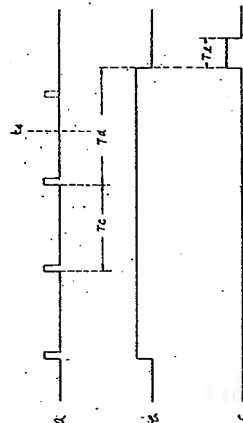
第 20 図



第 23 図



第 24 図



7. 前記以外の説明等

- 住所 東京都久米市幸園町 2-6-9  
氏名 田代 明彦  
住所 東京都小平市桑園町 3-4-4  
氏名 田代 明彦  
住所 神奈川県横浜市磯子区葉が丘 2-26-26  
氏名 田代 明彦  
住所 神奈川県横浜市戸塚区小倉台町 2000-12  
氏名 田代 明彦  
住所 神奈川県横浜市戸塚区下町 8-7-4  
氏名 田代 明彦  
住所 神奈川県横浜市戸塚区武蔵町 1137  
氏名 田代 明彦

手続補正書 (方式)

5. 補正命令の日付

昭和 50 年 7 月 24 日

昭和 50 年 6 月 24 日 (発送日付)

特許庁長官 英 雄 英 雄 殿

6. 補正の対象

明細書、図面

1. 事件の表示

昭和 50 年の特許第 18527 号

2. 発明の名称

記録装置

3. 補正をする者

特許出願人

住所 東京都大田区下丸子 3-30-2

名称 (100) ヤマノン株式会社

代表者 前田 武 男

4. 代理人

住所 〒144 東京都大田区下丸子 3-30-2

ヤマノン株式会社 (電話番号 753-2111)

氏名 (6897) 井田士 丸 島 健 一

